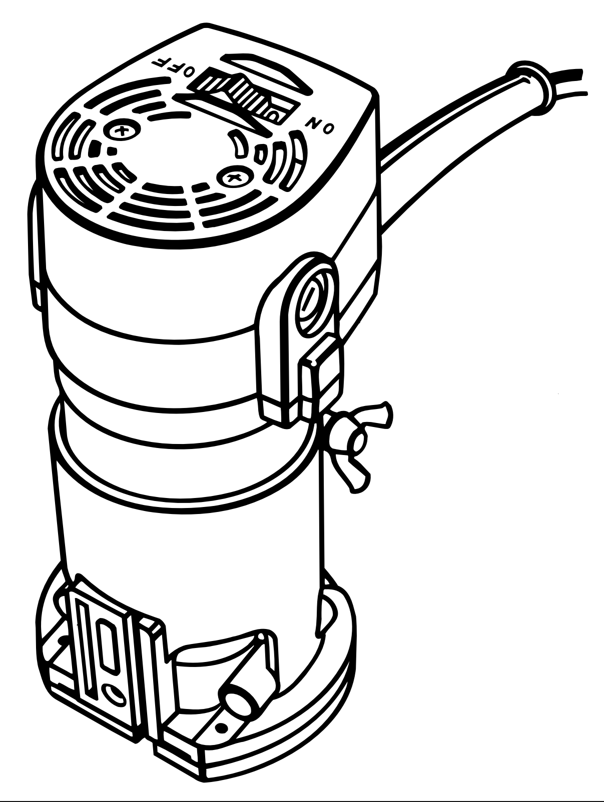
MANUAL DEL USUARIO
RECORTADORA DE LAMINADOS
MODELO TR30



AISLAMIENTO DOBLE



ESPECIFICACIONES:	
Diámetro Máximo de las Fresas	34,9 mm (1-3/8 pulg.)
Portafresa	6,4 mm (1/4 pulg.)
HP	3/4
Potencia Nominal	120 voltios, 60 Hz CA solamente, 3,8 amperios
Velocidad sin Carga	23.000 RPM
Cable de Alimentación	3048 mm (10 pies)
Peso Neto	1,4 kg. (3 libras)

NUESTROS AGRADECIMIENTOS POR HABER COMPRADO UNA RECORTADORA DE LAMINADOS RYOBI.

Su nueva recortadora ha sido diseñada y fabricada de acuerdo con las altas normas de Ryobi de fiabilidad, facilidad de funcionamiento y seguridad para el usuario. Si esta herramienta es mantenida en la forma debida, le proporcionará años de rendimiento sin problemas.

ATENCION: Lea cuidadosamente todo este manual antes de usar su nueva recortadora.

Preste mucha atención a las Reglas de Seguridad así como a las Advertencias y Avisos. Si usted utiliza su recortadora debidamente y solamente para el propósito que ha sido diseñada, usted disfrutará muchos años de servicio seguro.

Le agradecemos una vez más por haber adquirido herramientas Ryobi.

CONSERVE ESTE MANUAL PARA REFERENCIA FUTURA

TABLA DE MATERIAS


ATENCION: Lea cuidadosamente todo el manual antes de utilizar la nueva recortadora.

APLICACION TIPICA

Fig. 1

REGLAS PARA FUNCIONAMIENTO SEGURO

Estos símbolos de seguridad se utilizan para advertirle sobre ciertos riesgos posibles. Los símbolos de seguridad y las explicaciones que acompañan estos símbolos merecen cuidadosa atención y comprensión. Las advertencias por si mismas no eliminan ningún peligro. Las instrucciones o las advertencias que se proporcionan no reemplazan a las medidas adecuadas de prevención de accidentes.

SIMBOLO	SIGNIFICADO
	**SIMBOLO DE ALERTA SOBRE SEGURIDAD:** Indica atención o advertencia. Puede usarse conjuntamente con otros símbolos o pictogramas.
	**ADVERTENCIA:** Si no se obedece una advertencia de seguridad puede lesionarse a si mismo y a otros. Siempre siga las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de incendio, choque eléctrico y lesión personal.
	**ATENCION:** Si no se obedece una advertencia de seguridad puede ocasionar daños materiales o lesionarse a si mismo o a otros. Siempre siga las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de incendio, choque eléctrico y lesión personal.
NOTA:	Información o instrucciones vitales para el funcionamiento o mantenimiento de la herramienta.

AISLAMIENTO DOBLE

Su herramienta mecánica Ryobi tiene aislamiento doble. El aislamiento doble es un concepto de seguridad, en las herramientas mecánicas eléctricas, que elimina la necesidad del cordón normal trifilar puesto a tierra. Todas las piezas metálicas expuestas están aisladas de los componentes internos del motor con aislamiento protector. Las herramientas con doble aislamiento no necesitan ser puestas a tierra.

IMPORTANTE

La reparación de una herramienta con aislamiento doble requiere extremo cuidado y conocimiento del sistema y debe ser realizada solamente por un técnico de servicio calificado. Para toda reparación le sugerimos que lleve la herramienta al **CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR RYOBI.** Para las reparaciones es necesario usar repuestos Ryobi auténticos.



ADVERTENCIA:

El sistema de aislamiento doble está destinado a proteger al usuario contra los choques eléctricos que resultan de una rotura en el cableado interno de la herramienta. Observe todas las precauciones de seguridad normales para evitar choques eléctricos.



ADVERTENCIA:

No intente hacer funcionar esta herramienta sin antes haber leído y comprendido bien todas las instrucciones, las reglas de seguridad, etc., indicadas en este manual. El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar accidentes, incendio, choque eléctrico o lesiones personales graves. Conserve el manual del usuario y estúdielo frecuentemente para poder utilizar la herramienta con seguridad y poder comunicar las instrucciones apropiadas a otras personas que utilicen esta herramienta.



Este símbolo le indica importantes reglas de seguridad. ¡Significa atención! Existe riesgo para su seguridad.

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

1. **CONOZCA SU HERRAMIENTA MECANICA.** Lea cuidadosamente el manual del usuario. Aprenda sus aplicaciones y limitaciones así como también los riesgos potenciales específicos relacionados con esta herramienta.
2. **PROTEJASE CONTRA CHOQUE ELECTRICO** evitando contacto del cuerpo con las superficies puestas a tierra. Por ejemplo: las tuberías, radiadores, estufas y las cajas de refrigeradores.
3. **MANTENGA LOS PROTECTORES EN SU LUGAR** y en buen estado de funcionamiento.
4. **MANTENGA EL AREA DE TRABAJO LIMPIA.** Los lugares y bancos de trabajo desordenados invitan a los accidentes.
5. **EVITE TODOS LOS AMBIENTES PELIGROSOS.** No use su herramienta mecánica donde haya humedad, en lugares mojados o donde esté expuesta a la lluvia. Mantenga el lugar de trabajo bien iluminado.
6. **MANTENGA A LOS NIÑOS Y A LOS VISITANTES ALEJADOS.** Todos los visitantes deben usar lentes de seguridad y ser mantenidos a una distancia prudente del área de trabajo. No deje que los visitantes toquen la herramienta o el cordón de extensión.
7. **ALMACENAMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS QUE NO SE USAN.** Cuando no están en uso las herramientas deben ser guardadas en un lugar seco, alto o bajo llave - fuera del alcance de los niños.
8. **NO FUERCE LA HERRAMIENTA.** El trabajo quedará hecho mejor y de manera más segura si la herramienta trabaja a la velocidad a la cual fué diseñada.
9. **USE LA HERRAMIENTA CORRECTA.** No fuerce a una herramienta o a un accesorio pequeño que haga el trabajo de una herramienta de servicio pesado. No use la herramienta para propósitos que no ha sido diseñada - por ejemplo - no use una sierra circular para cortar troncos o ramas de árboles.
10. **USE VESTIMENTA ADECUADA.** No use ropa o joyas sueltas, pues pueden quedar atrapadas en las piezas móviles de la herramienta y causar lesión personal. Se recomienda cuando se trabaja al aire libre usar guantes y calzado antirresbaladizo. También, protéjase el cabello largo y sujételo a fin de evitar que quede atrapado en los respiraderos de aire cercanos.
11. **USE SIEMPRE LENTES PROTECTORES.** Los anteojos regulares tienen solamente lentes resistentes al impacto; ellos **NO** son lentes de seguridad.
12. **PROTEJA SUS PULMONES.** Utilice una máscara contra el polvo si va a trabajar en un ambiente de mucho polvo.
13. **PROTEJA SU AUDICION.** Utilice protección para los oídos durante períodos prolongados de funcionamiento.
14. **NO ABUSE DEL CORDON.** Nunca transporte la herramienta por el cordón o la tire del cordón para desconectarla del receptáculo. Mantenga el cordón alejado del calor, del aceite y de los bordes afilados. Sepa en todo momento dónde está el cable para evitar que entre en contacto con la fresa mientras la misma esté girando. Si el cable está dañado debe hacerlo reemplazar por un centro de servicio autorizado para evitar el peligro de choques eléctricos.
15. **SUJETE EL TRABAJO.** Use mordazas o un tornillo de banco para sujetar el trabajo. Es más seguro que usar su mano y le deja ambas manos libres para utilizar la herramienta.
16. **NO USE LA HERRAMIENTA A UNA DISTANCIA DEMASIADO ALEJADA.** Mantenga siempre un buen equilibrio y una posición firme. No la utilice en una escalera o en un apoyo inestable.
17. **MANTENGA BIEN CUIDADA LA HERRAMIENTA.** Mantenga la herramienta afilada en todo momento y limpia para un rendimiento mejor y más seguro. Siga las instrucciones de lubricación y de cambio de accesorios.
18. **DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS.** Cuando no estén en uso, antes del servicio o cuando cambia accesorios, hojas, brocas, cortadores,etc., todas las herramientas deben de estar desconectadas de la fuente de alimentación.
19. **SAQUE LAS LLAVES DE AJUSTE Y LAS LLAVES DE TUERCAS.** Acostúmbrese a revisar para verificar si las llaves de ajuste y las llaves de tuercas han sido sacadas de la herramienta antes de ponerla en marcha.
20. **EVITE LA PUESTA EN MARCHA ACCIDENTAL.** No transporte las herramientas que están enchufadas con el dedo sobre el interruptor. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición "OFF" (apagado) al enchufarla.
21. **ASEGURESE DE QUE SU CORDON DE EXTENSION ESTE EN BUEN ESTADO**. Cuando use un cordón de extensión, asegúrese de que su diámetro sea suficiente para portar la corriente que necesita su herramienta. Un cordón de calibre inferior causará una pérdida en el voltaje de línea resultando en pérdida de potencia y sobrecalentamiento. Se recomienda un cordón de por lo menos calibre 16 (A.W.G.) para un cordón de extensión de 100 pies o menos de largo. No se recomienda el uso de un cordón que sobrepase los 100 pies de largo. Si tiene dudas, use el siguiente calibre de un diámetro mayor. Mientras más pequeño es el número del calibre, mayor es el diámetro del cordón.
22. **USE CORDONES DE EXTENSION APROPIADOS PARA EL EXTERIOR.** Cuando la herramienta es usada al aire libre use solamente cordones de extensión adecuados para uso al aire libre. Los cordones aprobados para uso al aire libre están marcados con el sufijo W-A, por ejemplo - SJTW-A o SJOW-A.
23. **MANTENGA LAS FRESAS LIMPIAS Y AFILADAS.** Las fresas afiladas reducen a un mínimo la pérdida de velocidad y el retroceso.

24. **MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DEL AREA DE CORTE.** Mantenga las manos alejadas de las fresas. No pase las manos por debajo del trabajo cuando la fresa está girando. No intente sacar material cortado cuando la fresa está girando.
25. **NUNCA USE EN UNA ATMOSFERA EXPLOSIVA.** Las chispas normales del motor pueden hacer explotar los vapores.
26. **INSPECCIONE LOS CORDONES DE LA HERRAMIENTA PERIODICAMENTE** y si están dañados hágalos reparar en un centro de servicio autorizado más cercano. Siempre esté atento de la ubicación del cordón.
27. **INSPECCIONE LOS CORDONES DE EXTENSION PERIODICAMENTE** y reemplácelos si están dañados.
28. **MANTENGA LAS MANIJAS SECAS, LIMPIAS Y SIN ACEITE NI GRASA.** Siempre use un paño limpio para efectuar la limpieza. Nunca use líquido de frenos, gasolina, productos a base de petróleo o solventes fuertes para limpiar su herramienta.
29. **MANTENGASE ALERTA.** Ponga atención a lo que está haciendo y use sentido común. No haga funcionar la herramienta cuando esté cansado. No se apresure.
30. **INSPECCION DE PIEZAS DAÑADAS.** Antes de seguir utilizando la herramienta, inspeccione para determinar si algún protector o cualquier pieza que esté dañada funcionará debidamente. Verifique el alineamiento de las piezas móviles, si están atascadas o si hay rotura de piezas, revise además el montaje y cualquier otro estado que pueda afectar su funcionamiento. Si se daña un protector o cualquier otra pieza debe ser debidamente reparada o reemplazada en un centro de servicio autorizado más cercano, a menos que se indique otro lugar en este manual.
31. **NO USE LA HERRAMIENTA SI EL INTERRUPTOR NO FUNCIONA DEBIDAMENTE.** Haga reemplazar el interruptor en un centro de servicio autorizado más cercano.
32. **INSPECCIONE** y saque todos los clavos de la madera antes de efectuar un corte.
33. **DROGAS, ALCOHOL, MEDICINAS.** No haga funcionar la herramienta cuando esté bajo la influencia de drogas, alcohol o haya tomado medicina.
34. **CUANDO EFECTUE MANTENIMIENTO USE SOLAMENTE REPUESTOS RYOBI AUTENTICOS.**
35. **ENCHUFES POLARIZADOS.** Para reducir el riesgo de choque eléctrico, esta herramienta tiene un enchufe polarizado (una hoja de contacto es más ancha que la otra). Este enchufe puede colocarse en un tomacorriente en una sola dirección solamente. Si el enchufe no calza bien en el tomacorriente, invierta el enchufe. Si todavía no calza, póngase en contacto con un electricista calificado para que instale un tomacorriente adecuado. No modifique el enchufe de ninguna manera.
36. **NO USE LA HERRAMIENTA SI SE PRODUCE PERDIDA DE TENSION U OTRAS SITUACIONES EN QUE EL VOLTAJE SEA BAJO.** Tampoco use con ningún otro dispositivo que pueda provocar cambio en el voltaje de la fuente de energía.
37. **CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.** Consúltelas con frecuencia y úselas para ayudar a otros que puedan usar esta herramienta. Si usted presta esta herramienta a otra persona, entregue también las instrucciones.



ADVERTENCIA:

El polvo creado por el lijado mecánico, aserrado, rectificado, taladrado y otras actividades empleadas en construcción contiene productos químicos que se sabe causan cáncer, defectos congénitos u otros daños al sistema reproductor. Algunos de estos productos químicos son:

- plomo proveniente de pinturas a base de plomo
- sílice cristalizada de ladrillos y cemento y otros productos de albañilería y,
- arsénico y cromo de madera tratada químicamente.

Su riesgo de exposición a estos productos varía dependiendo de cuan a menudo usted hace este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos productos químicos: trabaje en lugares bien ventilados y utilice equipo de seguridad aprobado, tal como máscaras contra el polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

ADVERTENCIA:



La utilización de cualquier recortadora de laminados puede causar la proyección de objetos extraños a sus ojos, lo cual puede ocasionar daños oculares severos. Antes de comenzar a usar la herramienta mecánica, siempre use sus lentes protectores o gafas de seguridad con protección lateral y una máscara completa cuando sea necesario. Recomendamos una Máscara de Visión Amplia para usar sobre sus lentes protectores o lentes de seguridad estándar, con protección lateral.

DESEMPAQUE

Su recortadora ha sido embarcada armada y lista para ser utilizada. Después de sacarla de la caja, inspecciónela cuidadosamente para asegurarse de que no haya ocurrido daño o rotura durante el transporte. Si alguna de las piezas está dañada o falta, póngase en contacto con su distribuidor Ryobi más cercano para obtener los repuestos antes de intentar utilizar la recortadora. En la caja se ha incluido una fresa de 13 mm (1/2 pulg.) de diámetro para recortar al ras, el manual del usuario, el registro de la garantía y dos llaves.

 **ADVERTENCIA:**

Si falta cualquiera de las piezas, no haga funcionar su recortadora hasta que las piezas faltantes no hayan sido reemplazadas. De lo contrario puede resultar en una posible lesión personal grave.

CARACTERISTICAS

CONOZCA SU RECORTADORA

Ver Figura 2.

Antes de intentar usar la recortadora, familiarícese con todas las características de operación y los requerimientos de seguridad.

La recortadora es una herramienta versátil para trabajar en madera que le proporcionará años de rendimiento sin problemas. Está diseñada para uso profesional, pero debido a la facilidad de funcionamiento es posible que los aficionados puedan utilizarla para producir trabajos hermosos y a la vez exactos.

Como su nombre lo indica, la recortadora puede ser utilizada para recortar laminados. Cuando se la utiliza con los accesorios recomendados como, por ejemplo, una guía recta, una guía para recortadora, una guía de plantilla o fresa de combinación de panel es aún más versatíl.

 **ADVERTENCIA:**

No permita que su familiaridad con la recortadora interfiera con su atención y prudencia. Recuerde que un descuido de una fracción de segundo puede causar una lesión grave.

MOTOR PARA SERVICIO PESADO

Su recortadora tiene un potente motor de 3,8 amperios con suficiente potencia para realizar muchos trabajos de recorte. Su potencia es de 3/4 HP para mayor rendimiento en trabajos pesados. El motor también tiene escobillas accesibles externamente para facilidad del servicio.

INTERRUPTOR

Para poner en **MARCHA (ON)** deslice el interruptor situado en la parte superior de la recortadora a la posición **"ON" (EN MARCHA).** Vuelva el interruptor a la posición **"OFF" (APAGADO)** cuando haya terminado.

ESCALA DE LA PROFUNDIDAD DEL CORTE

La profundidad de corte de la recortadora puede ajustarse usando la escala de profundidad de corte. Para ajustar a la profundidad deseada, afloje el perno de mariposa y mueva la base hasta que la punta de la fresa apenas toque la superficie. En este punto la profundidad de corte es cero. Coloque su recortadora de modo que la fresa pueda extenderse más allá de la subbase para el ajuste de profundidad deseado. Mueva la base un poco más hasta que la marca en la escala de la profundidad del corte corresponda con la profundidad de corte que usted desee. Luego apriete firmemente el perno de mariposa.

CONEXION ELECTRICA

Su recortadora de laminados tiene un motor eléctrico construido a precisión. Debe ser conectado a una **fuente de alimentación de 120 voltios, 60 Hz, CA solamente (la corriente normal del hogar).** No haga funcionar esta herramienta con corriente continua (CC). Una caída significativa de voltaje puede causar pérdida de potencia y sobrecalentamiento del motor. Si su herramienta no funciona cuando está enchufada, vuelva a verificar la fuente de alimentación.

 **ADVERTENCIA:**

La utilización de cualquier recortadora puede causar la proyección de materias extrañas a sus ojos, lo cual puede ocasionar daños oculares graves. Antes de comenzar a usar la herramienta mecánica, siempre use sus lentes protectores o gafas de seguridad con protección lateral y una máscara completa cuando sea necesario. Recomendamos una máscara de visión amplia para usar sobre sus lentes protectores o lentes de seguridad estándar, con protección lateral.

 **ADVERTENCIA:**

No trate de modificar esta herramienta ni de crear accesorios no recomendados para su uso con esta herramienta. Cualquier alteración o modificación se considera mal uso y puede resultar en una condición peligrosa que cause una posible lesión personal grave.

USOS

(Usar solamente para los propósitos indicados a continuación)

1. Recorte profesional y uniforme de laminados.
2. Ebanistería, recorte de superficies de mesones y trabajos de acabado.
3. Recorte en madera y plásticos.

FRESA GUIADA CON COJINETE DE BOLAS

Ver Figuras 1 y 5.

El uso de fresas guiadas con cojinete de bolas para recortadora proporcionan un método conveniente para recortar laminados. Guíe la superficie del rodamiento de bolas a lo largo del borde de la pieza de trabajo. Tenga cuidado al seguir las instrucciones para lograr la dirección de avance correcta.

CARACTERISTICAS

INTERRUPTOR MARCHA-PARADA
PARADA
MARCHA
TAPA DE ESCOBILLA
BASE
CAJA DEL MOTOR
SUBBASE
LLAVE (2)
PERNO DE MARIPOSA
TUERCA DEL PORTAFRESA
PORTAFRESA
ESCALA DE LA PROFUNDIDAD DEL CORTE

Fig. 2

AJUSTES



ADVERTENCIA:

La recortadora de laminados no debe estar nunca enchufada en la fuente de alimentación cuando esté instalando piezas, haciendo ajustes, instalando o sacando fresas, limpiándola o cuando no está en uso. Al desenchufar la recortadora evitará la puesta en marcha accidental que podría provocar una lesión personal grave.



ADVERTENCIA:

No use fresas que tengan vástagos demasiado pequeños. Los vástagos más pequeños no quedarán debidamente apretados y puedan salirse de la herramienta causando lesiones.



ADVERTENCIA:

No use fresas que tengan un diámetro mayor que la abertura en la base de la recortadora. Si se utiliza tal tipo de fresas, es probable que toquen la base de la recortadora y dañar la fresa y la base de la recortadora. Esta situación también puede causar posible pérdida de control o crear otras situaciones peligrosas que pueden causar posibles lesiones personales graves.

INSTALACION/CAMBIO DE FRESAS

Ver Figura 3.

1. **DESENCHUFE LA RECORTADORA.**

 **ADVERTENCIA:**

Si no se desenchufa la recortadora, se puede producir la puesta en marcha accidental causando una lesión grave.

2. Coloque la recortadora invertida en un banco de trabajo para tener fácil acceso al husillo y a la tuerca del portafresa.
3. Coloque el extremo pequeño de la llave provista en las caras planas del husillo. Esto evitará que el husillo se mueva.
4. Coloque el extremo grande de la llave provista en la tuerca del portafresa. Gire la llave a la izquierda para aflojar la tuerca del portafresa. *Ver Figura 3.*

 **ADVERTENCIA:**

Si usted está cambiando una fresa inmediamente después de haber usado la herramienta, tenga cuidado de no tocar la tuerca del portafresa, la fresa o el portafresa con sus manos o con los dedos. Se puede quemar debido a la acumulación de calor producida por el corte. Siempre use la llave que se proporciona.

5. Si está instalando la fresa por primera vez, puede instalarla una vez que la tuerca del portafresa esté suelta. Si está cambiando fresas, la fresa se deslizará fácilmente fuera del portafresa después que se ha aflojado la tuerca.
6. El portafresa está labrado a tolerancias muy precisas para poder recibir fresas con vástagos de 6,4 mm (1/4 pulg.) de diámetro.
7. Con la recortadora todavía en posición invertida en un banco de trabajo, inserte el vástago de la fresa en el portafresa. El vástago de la fresa debe quedar cerca pero no tocar el fondo del portafresa. Esto permite expansión cuando la fresa se calienta.
8. Apriete firmemente la tuerca del portafresa girándola a la derecha con la llave provista. *Ver Figura 3.*

 **ADVERTENCIA:**

Si la tuerca del portafresa no está firmemente apretada, la fresa puede salirse durante el uso causando lesiones personales graves.

 **ADVERTENCIA:**

Evite el área abierta en la base de la recortadora. Se pueden ocasionar lesiones personales graves si se toca la fresa que está girando.

AJUSTES DE LA PROFUNDIDAD DEL CORTE

Ver Figura 4.

1. **DESENCHUFE LA RECORTADORA.**

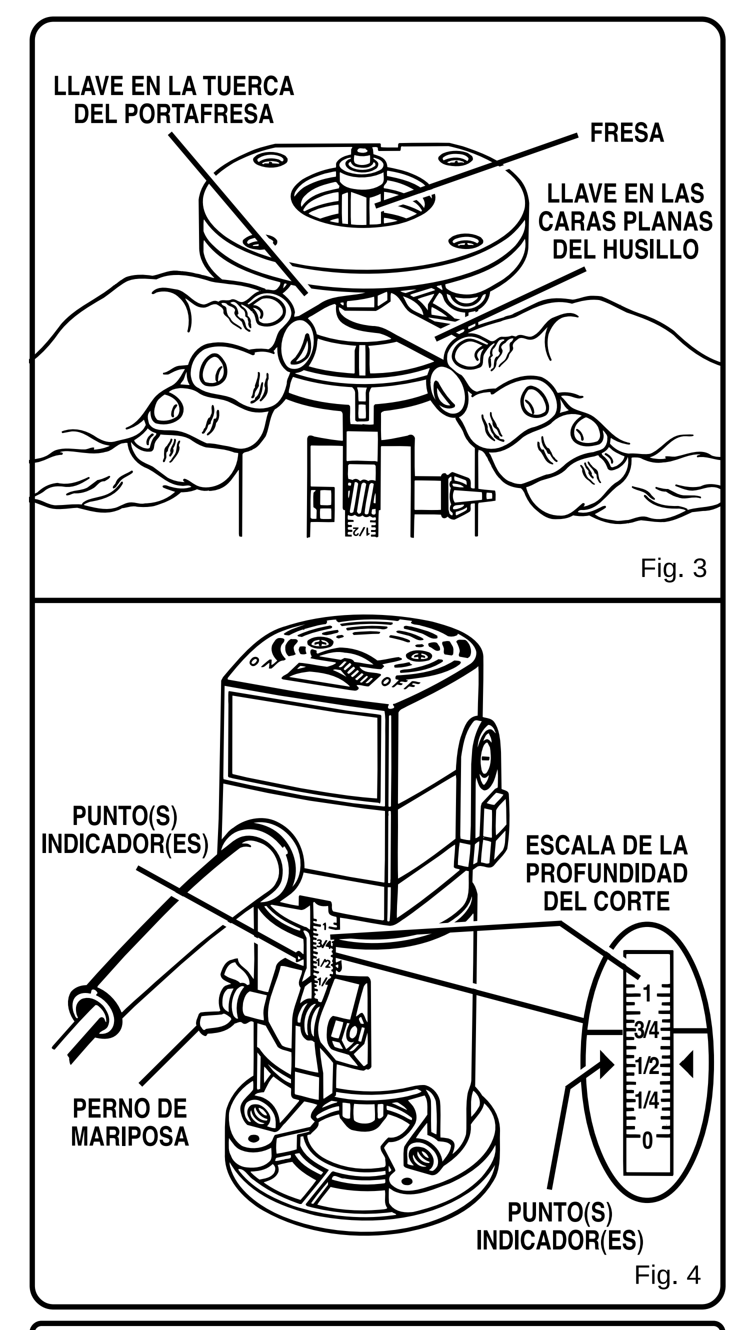


Fig. 3

Fig. 4

 **ADVERTENCIA:**

Si no se desenchufa la recortadora, se puede producir la puesta en marcha accidental causando una lesión grave.

2. Afloje el perno de mariposa y mueva la base hasta que la punta de la fresa toque la superficie de trabajo. En este punto la profundidad de corte es cero. *Ver Figura 4.*
3. Coloque su recortadora de modo que la fresa pueda extenderse más allá de la subbase para el ajuste de profundidad deseado.
4. Mueva la base para obtener la profundidad de corte deseada. La distancia a la cual se coloca la fresa puede ser leida en la escala de la profundidad del corte. Cada marca en la escala indica un cambio de 1,6 mm (1/16 pulg.) en el ajuste de la profundidad. Los puntos indicadores están situados en la base.
5. Apriete firmemente el perno de mariposa.

FUNCIONAMIENTO



ADVERTENCIA:

Use siempre gafas protectoras o lentes de seguridad con protección lateral cuando haga funcionar la recortadora. De lo contrario puede entrar polvo, virutas, astillas, partículas sueltas u objetos extraños a sus ojos resultando en una posible lesión grave. Si trabaja en un ambiente de polvo, use una máscara o una máscara antipolvo.



ADVERTENCIA:

Cuando ponga **EN MARCHA** su recortadora, esté preparado para el par de arranque. Siempre tenga firmemente sujeta la recortadora antes de ponerla en marcha. Debido a la alta velocidad de rotación de la fresa, su recortadora tiene tendencia a torcerse, vibrar o asirse en sus manos durante la puesta en marcha. Si no está preparado, ésto puede causar una pérdida de control resultando en una posible lesión grave.

FUNCIONAMIENTO DE LA RECORTADORA

Antes de poner en marcha la recortadora, desenchúfela para asegurarse de que la fresa esté firmemente apretada en el portafresa y de que la profundidad de corte esté debidamente ajustada. **Nunca ponga en marcha la recortadora cuando la fresa esté tocando la pieza de trabajo.**

Después de terminar un corte, retire levemente la recortadora de la superficie cortada. **Apague la recortadora** y **espere** que la fresa se detenga completamente antes de sacar la base de la superficie de trabajo.

Su recortadora se pone **en marcha** mediante el interruptor deslizante situado en la parte superior de la herramienta. Haga unos pocos cortes de prueba en un pedazo de madera sobrante para determinar la profundidad deseada o la forma del corte. Cuando corte, coloque la base de la recortadora sobre la superficie de trabajo y sujete firmemente el cuerpo de la recortadora con su mano. Asegúrese de que la recortadora está funcionando a toda velocidad. Para obtener mejores resultados, mueva su recortadora de izquierda a derecha, en contra de la dirección de giro de la fresa. *Ver Figura 5.* Asegúrese de no mover la recortadora muy rápidamente.

Manténgase alerta y observe lo que está haciendo. **NO** trabaje con la recortadora cuando esté cansado o bajo la influencia de alcohol, drogas o medicinas.

SENTIDO DE AVANCE

Cuando está recortando la fresa gira hacia la derecha. Por lo tanto usted debe avanzar la recortadora hacia la pieza de trabajo de la izquierda a la derecha. Cuando se avanza de la izquierda a la derecha, la rotación de la fresa tira a la recortadora contra la pieza de trabajo. Si es avanzada en la dirección opuesta, las fuerzas de rotación de la fresa que gira intentará alejar la recortadora de la pieza de trabajo. Esto le puede hacer perder el control de la recortadora.

VELOCIDAD DE AVANCE

IMPORTANTE: El "secreto" profesional de los buenos recortes y labrado de bordes reside en hacer una cuidadosa preparación para el corte que va a efectuarse y en seleccionar la velocidad de avance adecuada.

La velocidad de avance adecuada depende de varios factores: la dureza y contenido de humedad de la madera, la profundidad del corte y el diámetro de la fresa. Cuando corte ranuras poco profundas en maderas suaves como pino, se debe usar una velocidad de avance más rápida. Cuando se hacen cortes en madera dura tales como roble, se debe usar una velocidad de avance más lenta.

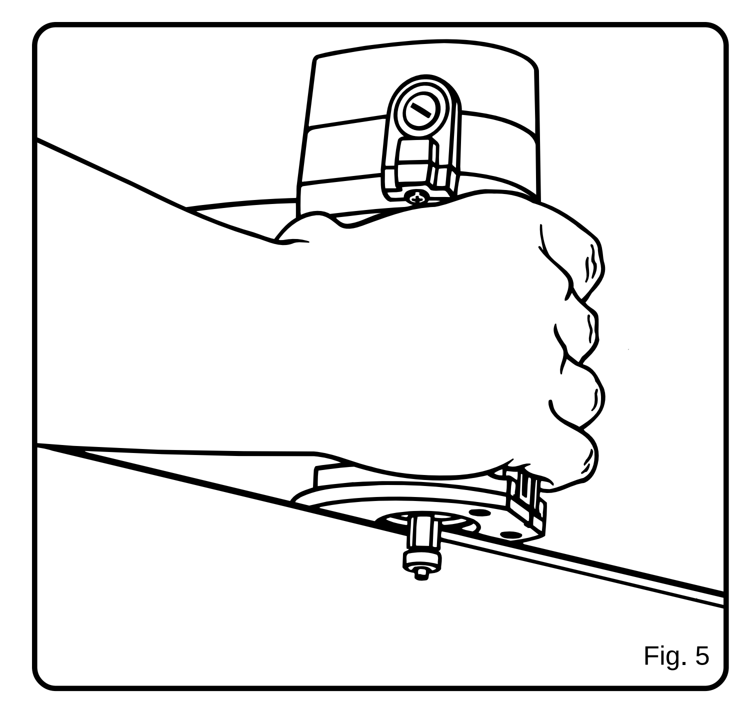


Fig. 5

La mejor velocidad de avance es aquella que no disminuye la velocidad del motor más de un tercio de su velocidad sin carga. Si la recortadora es avanzada demasiado rápido, sacará grandes astillas de la madera y dejará marcas como de escoplo. Si la recortadora es alimentada demasiado lento, quemará o chamuscará la madera.

AVANCE CORRECTO

El avance correcto no debe ser ni demasiado rápido ni demasiado lento. Es la velocidad a la cual la fresa está siendo avanzada firme y seguramente para producir una espiral continua de astillas uniformes o un borde liso en el laminado. Si usted está haciendo una ranura poco profunda de diámetro pequeño en madera seca blanda, el avance adecuado puede ser tan rápido como usted pueda avanzar la recortadora a lo largo de la línea de guía. Por otro lado, si la fresa es grande, el corte es profundo o la madera es difícil de cortar, el avance adecuado será uno lento. Por lo tanto, un recorte en contra del grano de la madera, puede requerir un avance más lento que uno idéntico a favor del grano en el mismo trabajo.

No hay una regla fija. Usted aprenderá por experiencia adquirida de la práctica y el uso. La mejor velocidad de avance se determina escuchando el ruido que hace el motor de la recortadora y sintiendo el progreso de cada corte. Siempre pruebe en un pedazo sobrante de madera con anterioridad.

AVANCE FORZADO

Solamente se puede recortar laminados y formar bordes suaves y lisos cuando la fresa está girando a una velocidad relativamente alta y saca trozos muy pequeños para formar astillas prolijas cortadas limpiamente. Si la recortadora se fuerza hacia adelante demasiado rápido, la velocidad de la fresa es más lenta que la normal comparada con su movimiento de avance. Como resultado, la fresa debe tomar astillas mayores mientras gira. “Astillas mayores” significa astillas más grandes y una terminación más tosca. Las astillas más grandes también requieren más potencia, lo que puede resultar en que se sobrecaliente el motor de la recortadora.

Bajo condiciones de extremo avance forzado, la velocidad relativa de la fresa puede reducirse tanto - y las mordidas que debe tomar tan grandes - que las astillas serán parcialmente arrancadas (en vez de ser cortadas) , resultando en astillado y escoplado en la pieza de trabajo. *Ver Figura 6.*

La recortadora es una herramienta de velocidad sumamente elevada (23.000 RPM de velocidad sin carga) y hará cortes limpios y suaves si se le permite que funcione libremente sin la sobrecarga de forzar el avance (moverla demasiado rápido). Los tres elementos que causan el “avance forzado” son el tamaño de la fresa, la profundidad del corte y las características de la pieza de trabajo. Cuanto más grande sea la fresa o más profundo el corte, mas lento debe ser el movimiento de avance de la recortadora. Si la madera es muy dura, tiene muchos nudos, es gomosa o está húmeda, se debe hacer aún más lenta la operación.

Siempre puede detectar si hay “avance forzado” por el sonido del motor. Su sonido de tono agudo sonará más bajo y más fuerte a medida que pierde velocidad. Así mismo, se incrementará notablemente el esfuerzo necesario para sostener la herramienta.

AVANCE DEMASIADO LENTO

También es posible arruinar un corte si se mueve la recortadora hacia adelante demasiado lentamente. Cuando avanza la herramienta demasiado lentamente en el trabajo, la fresa giratoria no entra en la madera nueva a una velocidad suficiente para morder en el material; en cambio simplemente raspa partículas similares al aserrín. El raspado produce calor, que puede abrillantar, quemar o arruinar el corte - en casos extremos, puede sobrecalentar la fresa al punto que la misma pierde su dureza. Las fresas desafiladas también contribuyen a raspar y quemar la madera.

Además, es más difícil controlar una recortadora cuando la fresa está raspando en vez que recortando. Prácticamente sin carga en el motor la fresa estará girando a una velocidad cercana al máximo de RPM y tendrá una tendencia mucho mayor a rebotar contra los costados del corte (especialmente si la madera tiene un grano pronunciado con áreas duras y blandas). Como resultado de ésto, el corte producido puede tener bordes ondulados en vez de lisos.

El “avance demasiado lento” también puede hacer que la recortadora se mueva en la dirección incorrecta en vez de hacerlo por la línea de corte proyectada. Puede detectar el “avance demasiado lento” por el sonido agudo del motor. **Siempre sostenga y sujete firmemente su recortadora cuando esté usándola.**

PROFUNDIDAD DE CORTE

Ver Figura 7.

Como se mencionó anteriormente, la profundidad de corte es importante pues afecta la velocidad de avance que a su vez afecta la calidad del corte (y asimismo, la posibilidad de dañar el motor de la recortadora y la fresa). Un corte profundo requiere un avance más lento que un corte poco profundo y un corte demasiado profundo puede causar que el avance sea tan lento que la fresa ya no corta más sino que solamente está raspando la superficie.

Nunca se aconseja hacer un corte profundo. Las fresas más pequeñas - especialmente aquellas que solamente tienen 1/16 pulg. de diámetro se rompen fácilmente cuando se las somete a demasiado empuje lateral. Una fresa suficientemente grande no se romperá, pero si el corte es demasiado profundo resultará en un corte irregular - y es posible que sea muy difícil guiar y controlar la fresa en la medida que se desea. Por estos motivos, le recomendamos que no exceda una profundidad de corte de 3,2 mm (1/8 pulg.) en una sola pasada, independiente del tamaño de la fresa o de la dureza o del estado de la pieza de trabajo. Esto resultará en un corte de mayor calidad.

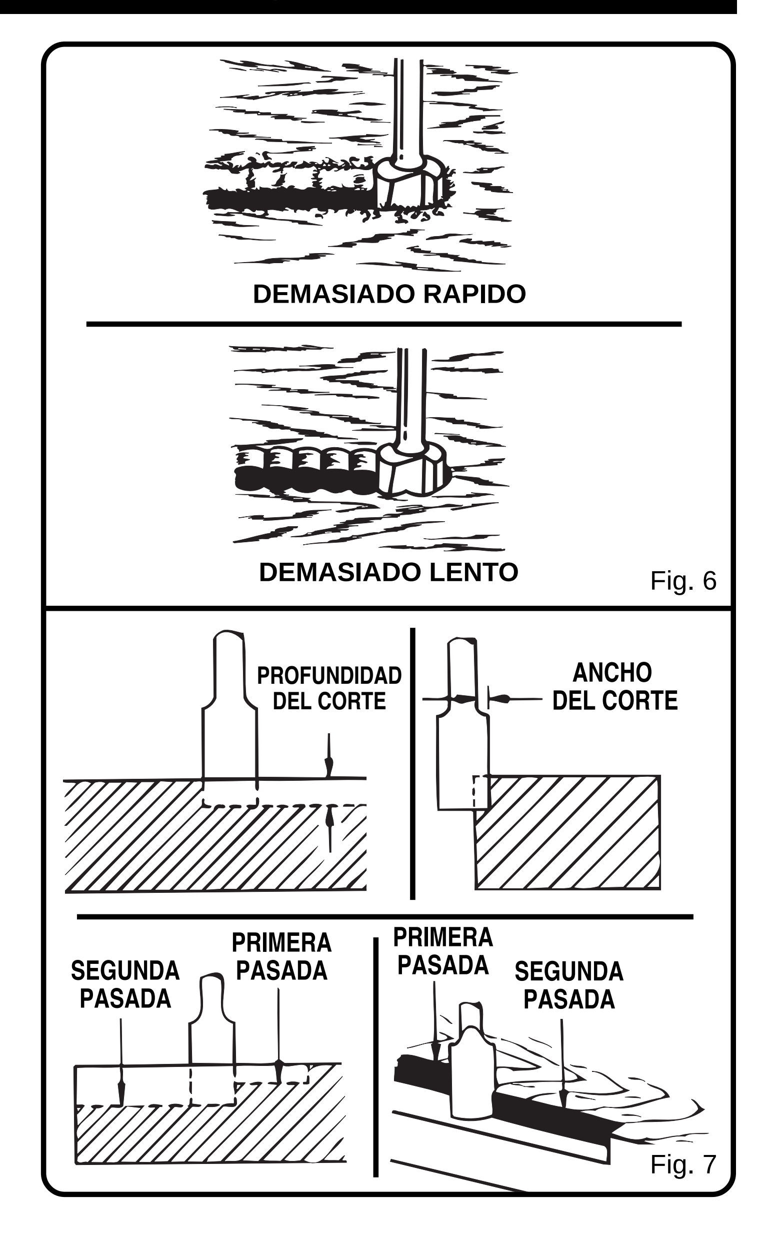


Fig. 6

Fig. 7

Por lo tanto, para hacer cortes más profundos es necesario hacer todas las pasadas sucesivas que sean necesarias, bajando la fresa 3,2 mm (1/8 pulg.) para cada nueva pasada. Para ahorrar tiempo, haga todos los cortes necesarios con un ajuste de profundidad, antes de bajar la fresa para la próxima pasada. Esto también le asegurará una profundidad uniforme cuando haya completado la pasada final.



ADVERTENCIA:

Si la profundidad de corte deseada es demasiado profunda para hacerla en forma segura en una pasada, haga el corte en dos o más pasadas.

SENTIDO DEL AVANCE Y EMPUJE

Ver Figuras 8 y 9.

La fresa y el motor de la recortadora giran hacia la derecha. Esto da a la herramienta una leve tendencia a torcerse (en sus manos) en dirección opuesta especialmente cuando el motor recién se pone en marcha.

Debido a la velocidad de rotación extremadamente alta de la fresa durante una operación de avance normal, es poco el retroceso que hay que encarar bajo condiciones normales. Sin embargo, si la fresa golpea un nudo, el grano duro o un objeto extraño etc., eso afectaría el progreso normal de la acción del corte y habrá un pequeño retroceso – suficiente para echar a perder la rectitud de su corte si es que no está atento. Tal retroceso siempre es en la dirección opuesta a la dirección de rotación de la fresa.

Para protegerse contra este tipo de retroceso, organice su plan de acción en la dirección de avance de manera que usted siempre esté empujando la herramienta – para sujetarla contra cualquier cosa que esté usando para guiar el corte – en la misma dirección en que el filo de la fresa se está moviendo. En resumen, el empuje debe ser en una dirección que mantenga los bordes afilados de la fresa continuamente penetrando en madera nueva, es decir en madera que no ha sido cortada.

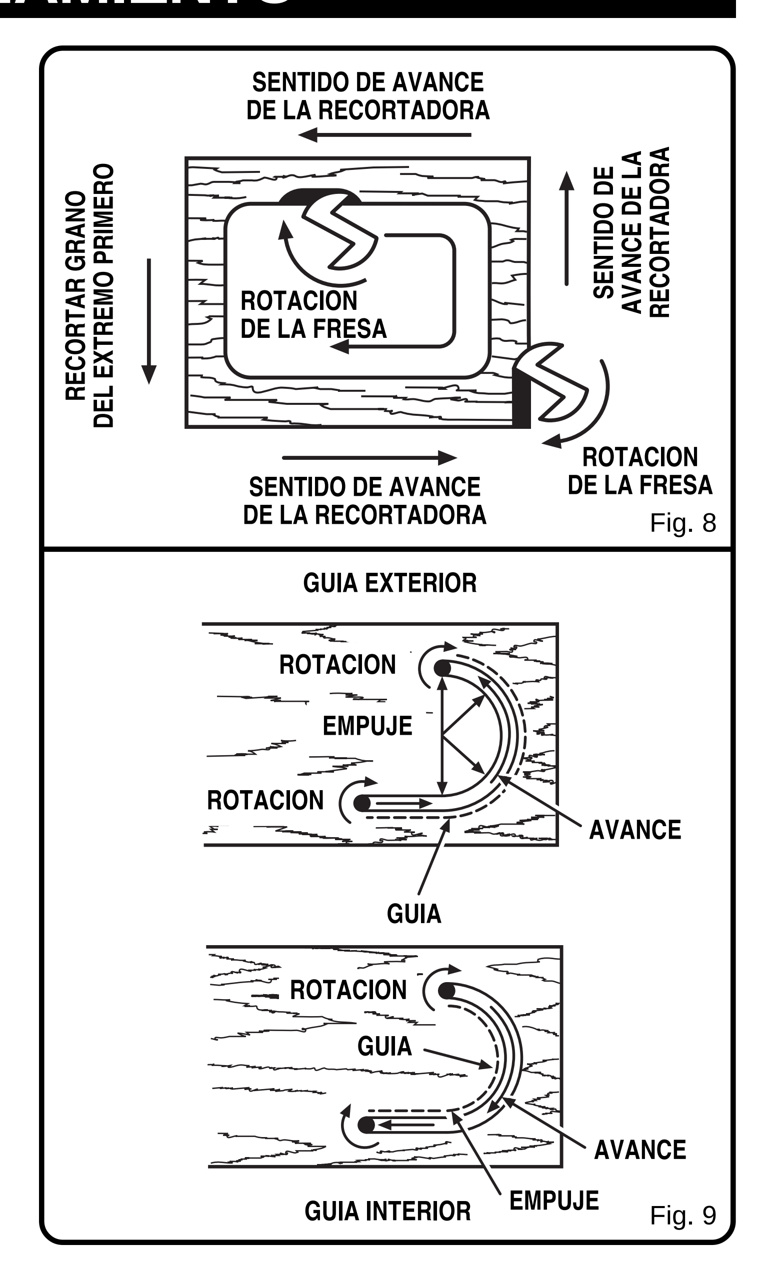


Fig. 8

Fig. 9

CORDONES DE EXTENSION

El uso de un cordón de extensión causará una cierta pérdida de potencia. Para mantener la pérdida a un mínimo y evitar el sobrecalentamiento de la herramienta, asegúrese de usar un cordón de extensión que sea lo suficientemente grueso como para transportar la corriente que necesitará su herramienta.

Para un cordón de extensión de 100 pies o menos de largo se recomienda por lo menos el calibre **16** (A.W.G.) Cuando trabaje al aire libre, use un cordón de extensión adecuado para uso al aire libre. La envoltura del cordón estará marcada con las letras **WA**.



ATENCION:

Mantenga los cordones de extensión alejados del área del recorte y coloque el cordón de tal manera que no se enredará en la madera, herramientas, etc., cuando esté recortando.



ADVERTENCIA:

Revise los cordones de extensión antes de cada uso. Si están dañados reemplácelos inmediatamente. Nunca use una herramienta con un cordón dañado pues al tocar el lugar dañado puede causar un choque eléctrico que resulte en una lesión grave.

ACCESORIOS

Los accesorios estándar de la recortadora de laminados incluyen dos llaves y una fresa de corte a ras de 13 mm (1/2 pulg.) de diámetro.

La siguiente es una lista de accesorios opcionales para la recortadora de laminados TR30:

Pieza Nº	Descripción
6072373	Guía de recorte
4675208	Fresa para recortes rectos
6072063	Guía recta

SUGERENCIAS UTILES

- ✓ Siempre sujete la pieza de trabajo firmemente antes de comenzar a recortar.
- ✓ Es mejor prever el peligro para trabajar con seguridad.
- ✓ Siempre use protección para los ojos cuando esté recortando.
- ✓ Haga los ajustes cuidadosamente. Vuélvalos a revisar. Mida dos veces y corte una vez.
- ✓ Mantenga las fresas limpias y debidamente afiladas.
- ✓ No deje que la familiaridad lo haga desatento.
- ✓ Estudie todas las reglas de seguridad y haga el trabajo de manera segura.
- ✓ **NUNCA** coloque sus manos en peligro.
- ✓ Asegúrese de que las sujeciones no se van a soltar cuando se están usando.
- ✓ Pruebe ajustes difíciles en un pedazo sobrante — No desperdicie madera.
- ✓ Planee cada operación antes de empezar.
- ✓ Asegúrese una operación más suave limpiando con frecuencia la recortadora. Sacuda la recortadora o sóplela con un chorro de aire para sacar el aserrín acumulado.
- ✓ **ACTUE CON SEGURIDAD PREVINIENDO EL PELIGRO.**

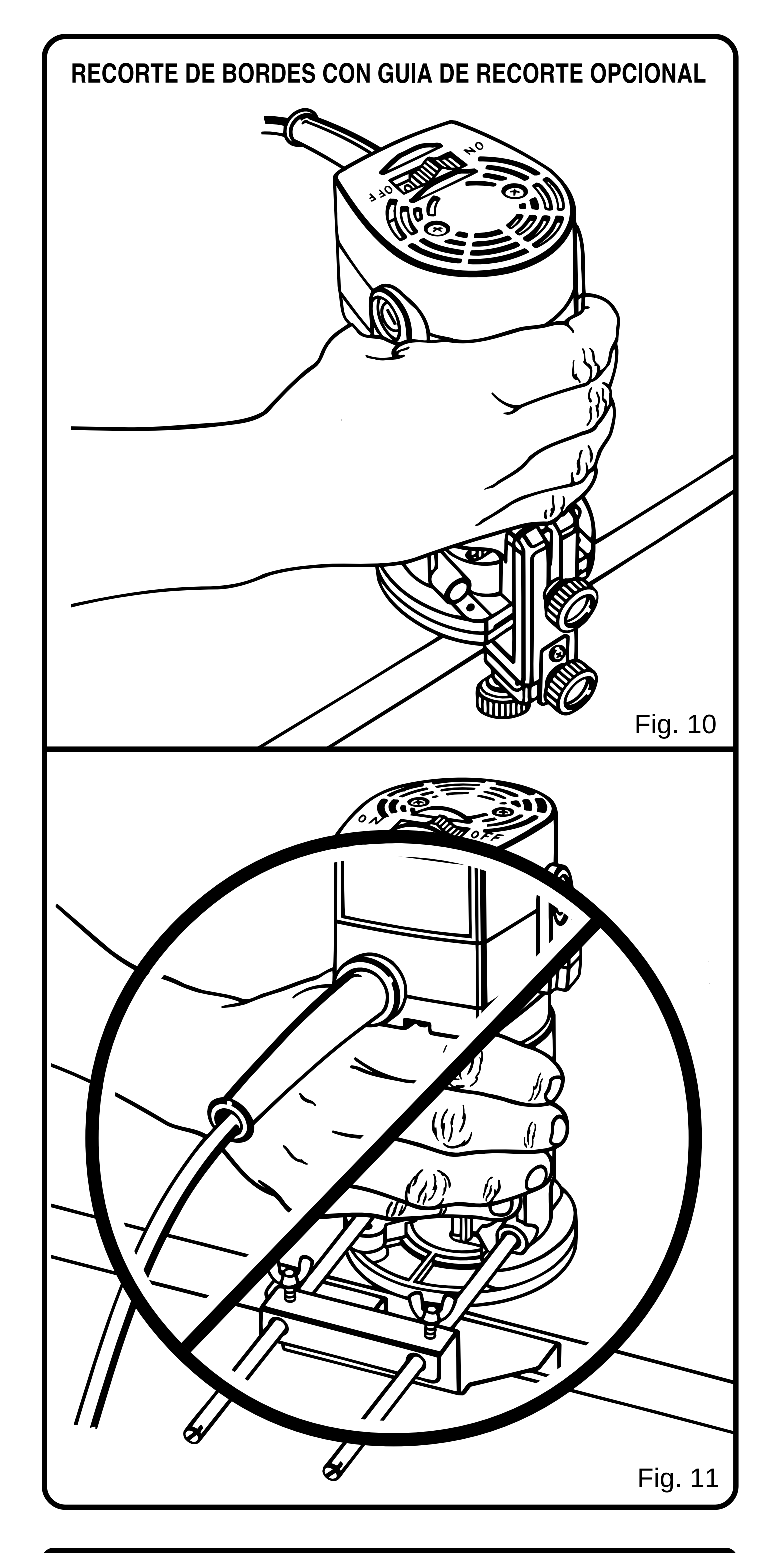


Fig. 10

Fig. 11



ADVERTENCIA:

Evite las posiciones de la mano que puedan exponer los dedos a ser cortados en la fresa a traves de los espacios abiertos de la base de la recortadora. *Ver Figura 11.*

MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA:

Cuando repare la herramienta use solamente repuestos auténticos Ryobi. El uso de cualquier otro repuesto puede crear un riesgo o dañar el producto.

REEMPLAZO DE LAS ESCOBILLAS

Ver Figura 12.

Su recortadora tiene un conjunto de escobillas accesibles externamente que deben ser revisadas periódicamente para verificar si se han desgastado. **Proceda de la siguiente manera cuando sea necesario reemplazarlas:**

1. **DESENCHUFE LA RECORTADORA.**



ADVERTENCIA:

Si no se desenchufa la recortadora, se puede producir la puesta en marcha accidental causando una lesión grave.

2. Saque la tapa de las escobillas con un atornillador. El conjunto de las escobillas es a resorte y saltará hacia afuera cuando saque la tapa.
3. Saque el conjunto de las escobillas (la escobilla y el resorte).
4. Revise si están desgastadas. Si hay desgaste, siempre reemplácelas en pares. **NO** reemplace un lado sin reemplazar el otro.
5. Instale las escobillas nuevas. Asegúrese de que la curvatura de la escobilla coincide con la curvatura del motor y que la escobilla se mueve libremente en el tubo.
6. Asegúrese que la tapa está orientada correctamente (derecha) y reemplace.
7. Apriete firmemente la tapa de escobillas. **NO** apriete demasiado.

CUIDADO ADECUADO DE LAS FRESAS

Obtendrá resultados de cortes más precisos y más rápidos si mantiene las fresas limpias y afiladas. Saque toda la goma y suciedad de las fresas después de cada uso.

Cuando afile las fresas, afile solamente el interior del borde cortante. Nunca esmerile el diámetro exterior. Asegúrese de que cuando esté afilando el extremo de la fresa, esmerile el ángulo de salida de corte igual como estaba originalmente fresado.

CUIDADO ADECUADO DEL PORTAFRESA

Es necesario que se limpie a intervalos regulares, el portafresa y la tuerca del portafresa. Para hacerlo, simplemente saque la tuerca del portafresa y limpie el polvo y las astillas que puedan haberse acumulado. Luego retorne la tuerca a su lugar original.

GENERALIDADES

Evite usar solventes cuando limpie las piezas de plástico. La mayoría de los plásticos son susceptibles a diversos tipos de solventes comerciales y pueden dañarse con su uso. Use paños limpios para sacar la suciedad, polvo de carbón, etc.

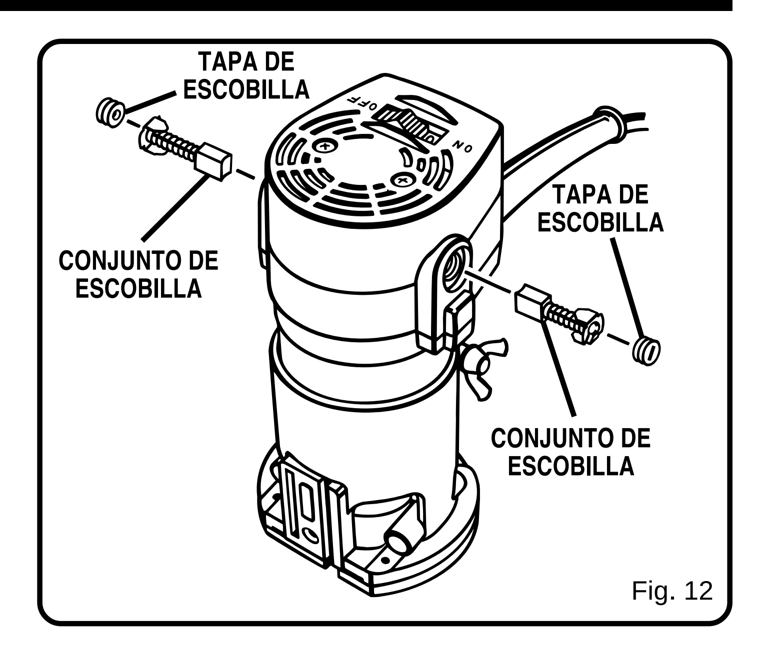


Fig. 12



ADVERTENCIA:

Evite en todo momento que los líquidos de frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc. entren en contacto con las piezas de plástico. Ellos contienen productos químicos que puedan dañar, debilitar o destruir el plástico.

Se ha comprobado que las herramientas eléctricas se someten a desgaste acelerado y posible falla prematura cuando se utilizan en botes de fibra de vidrio, automóviles deportivos, madera laminada, compuestos obturadores o yeso. Las astillas y el polvo de estos materiales son altamente abrasivos para las piezas eléctricas de la herramienta tales como cojinetes, escobillas, conmutadores, etc. Por lo tanto no se recomienda que esta herramienta se use para trabajo prolongado en cualquier material de fibra de vidrio, madera laminada, compuestos obturadores o yeso. Durante cualquier uso de estos materiales, es extremadamente importante que la herramienta se limpie con frecuencia, soplándola con un chorro de aire.



ADVERTENCIA:

Siempre use lentes protectores o lentes de seguridad con protectores laterales cuando utilice una herramienta mecánica o cuando este soplando polvo. En los ambientes con demasiado polvo use también una máscara antipolvo.

LUBRICACION

Todos los cojinetes en esta herramienta han sido lubricados con suficiente cantidad de lubricante de alta calidad para toda la vida útil de la herramienta, bajo condiciones normales de funcionamiento. Por lo tanto, no se requiere lubricación adicional.

NOTAS

NOTAS

RYOBI®

MANUAL DEL USUARIO
RECORTADORA DE LAMINADOS
MODELO TR30
AISLAMIENTO DOBLE

• SERVICIO

Ahora que usted ha comprado su herramienta, si alguna vez necesita repuestos o servicio, simplemente póngase en contacto con el Centro de Servicio Autorizado por Ryobi más cercano. Asegúrese de proporcionar todos los detalles pertinentes cuando llame o visite el centro. Le rogamos consultar el inserto sobre Centros de Servicio o llamar al 1-800-525-2579 en los Estados Unidos o al 1-800-265-6778 en Canadá para obtener el Centro de Servicio Autorizado por Ryobi más cercano.

• NUMERO DE MODELO Y NUMERO DE SERIE

El número de modelo de su herramienta está en una placa situada en el cárter del motor.
Anote el número de modelo y el número de serie en el espacio provisto a continuación.

• COMO PEDIR LOS REPUESTOS

CUANDO HAGA PEDIDOS DE REPUESTOS, SIEMPRE PROPORCIONE LA SIGUIENTE INFORMACION:

- NUMERO DE MODELO **TR30**
- NUMERO DE SERIE ____________________

RYOBI AMERICA CORPORATION

1424 Pearman Dairy Road Anderson SC 29625
Post Office Box 1207 Anderson SC 29622-1207
Teléfono 1-800-525-2579

RYOBI CANADA INC.

P.O. Box 910
Cambridge, Ontario N1R 6K2
Teléfono 1-800-265-6778

972000-342
7-00

Impreso en EE.UU.